

LE RESEAU NATIONAL D'EPIDEMIOSURVEILLANCE EN AVICULTURE RENESA

P. Drouin ^[1], J.Y. Toux ^[1], Michèle Guittet ^[1]
et G. Bennejean ^[1]

Résumé

Le réseau national d'épidémiologie en aviculture (RENESA) est un réseau à visée descriptive dont les objectifs consistent, d'une part, à déterminer les taux de prévalence trimestriels des infections mycoplasmiques et des contaminations salmonelliques des troupeaux et couvoirs inscrits aux contrôles officiels hygiéniques et sanitaires (C.O.H.S.) et, d'autre part, à quantifier l'évolution de ces taux sur une période permanente des 4 derniers trimestres. Mis expérimentalement sur pied en 1991, le RENESA, depuis le 4^{ème} trimestre 1994, couvre les 23 départements français où les activités avicoles sont les plus développées. Les points faibles du RENESA sont liés aux biais. Un des points forts de ce réseau est la connaissance des évolutions épidémiologiques : le RENESA a notamment la possibilité de mettre en évidence l'émergence de sérovars de salmonelles pouvant être rattachés à des problèmes de santé soit animale soit publique. Le RENESA répond à un véritable besoin. A court terme, ce réseau sera rendu indispensable du fait de la mise en application de la Directive européenne 92/117/CEE.

Summary

The epidemiology national network in poultry farming (RENESA), is a descriptive oriented network, the objectives of which are to find out the trimester prevalence of mycoplasma and salmonella infections of flocks and hatcheries registered to the official hygiene and sanitary controls (COHS) and also to quantify the evolution of these rates during the past four trimesters. Started on an experimental level in 1991, RENESA, since last 1994 trimester, has been covering the 23 French departments where poultry farming is the more developed. The weak points of RENESA ARE linked to bias. One of the strength of the network is the knowledge of epidemiological evolutions. RENESA is able to find out the emergence to salmonella serovars linked to animal or human health problems. RENESA was really needed. In a short time, this network will become indispensable with the application of 92/117/CEE directive of the European Union.



[1] C.N.E.V.A., Unité de recherche de pathologie aviaire, Les Croix, 22440 Ploufragan, France

I - INTRODUCTION

L'expérience acquise par l'animation du réseau national d'observations épidémiologiques en aviculture (RNOEA) a permis de mettre en place, à la demande des Directions des Services vétérinaires (D.S.V.) de l'Ouest et de la Direction générale de l'alimentation (D.G.A.I.), un réseau, le réseau national d'épidémiologie en aviculture (RENESA) spécialement orienté vers les contaminations et infections soumises à la réglementation des contrôles officiels hygiéniques et sanitaires (C.O.H.S.). Ce réseau dont le noeud épidémiologique est basé à l'Unité de recherche en pathologie aviaire du C.N.E.V.A.-Ploufragan, a rassemblé de mars 1991 à septembre 1994 les informations trimestrielles de huit D.S.V. des départements avicoles de l'Ouest, plus celles de la D.S.V. du Nord. Depuis octobre 1994, le RENESA, en accord avec la D.G.A.I., a étendu son champ d'investigation à 14 autres D.S.V. de départements ayant une aviculture significativement importante et organisée.

LES OBJECTIFS ET LES BUTS

Le RENESA est un réseau d'épidémiologie à visée descriptive dont les objectifs consistent, d'une part, à déterminer les taux de prévalence trimestriels des infections mycoplasmaïques et des contaminations salmonelliques des troupeaux et des couvoirs inscrits au C.O.H.S. et, d'autre part, à quantifier l'évolution de ces taux sur la période des 4 derniers trimestres. Ainsi, il permet d'apporter un appui scientifique en épidémiologie à la D.G.A.I. et aux D.S.V. pour appréhender la situation sanitaire des cheptels avicoles dans les départements ou les régions où la production avicole est importante, d'évaluer l'impact de l'application des réglementations prophylactiques, de fournir aux D.S.V. des arguments incitant à l'adhésion des producteurs aux C.O.H.S. et d'apporter des arguments d'aide à la décision pour orienter techniquement et financièrement la réglementation des C.O.H.S.

II - GENERALITES ET DESCRIPTIF DES STRUCTURES

A - PRODUCTIONS AVICOLES ET INFECTIONS

Depuis 1982, un contrôle officiel hygiénique et sanitaire (C.O.H.S. 82) est proposé aux professionnels (note de service DQ SVSPA/82/8164 du 30 décembre 1982), visant les établissements producteurs d'œufs à couver et les établissements d'accouaison des filières de production de poulets, de dindes, de pintades et de canards. Il concerne donc les élevages de futurs reproducteurs, de reproducteurs et les couvoirs de ces quatre filières. Ce contrôle facultatif a pour but d'éliminer les cas de pullorose ou de typhose (dus à *S. pullorum gallinarum*) ainsi que ceux d'arizonose (dus à *S. arizonae*) et de réduire les infections mycoplasmaïques et les contaminations dues aux autres sérovars de salmonelles. Il s'agit donc d'un objectif de santé animale. La pullorose, la typhose et l'arizonose étant quasiment éliminées du territoire national, le RENESA joue plutôt un rôle d'épidémiologie pour ces maladies.

Par ailleurs, en raison de l'augmentation des toxi-infections alimentaires collectives humaines à partir de la fin des années 80, en rapport avec l'augmentation de la fréquence des infections salmonelliques (*S. enteritidis* et *S. typhimurium*) liées à l'ingestion d'œufs et d'ovoproduits, le C.O.H.S. a été modifié et étendu (C.O.H.S. 91) pour prendre en compte la recherche de ces deux sérovars sur l'ensemble de la filière ponte selon les modalités décrites dans la note de service D.G.A.I./SD.S.V.SPA/91/8126 du 1er juillet 1991. Sont alors concernés les élevages de futurs reproducteurs, de reproducteurs, les couvoirs, les élevages de poulettes et de poules pondeuses. Ce contrôle C.O.H.S. 91 a surtout pour objectif l'hygiène alimentaire et la santé publique.

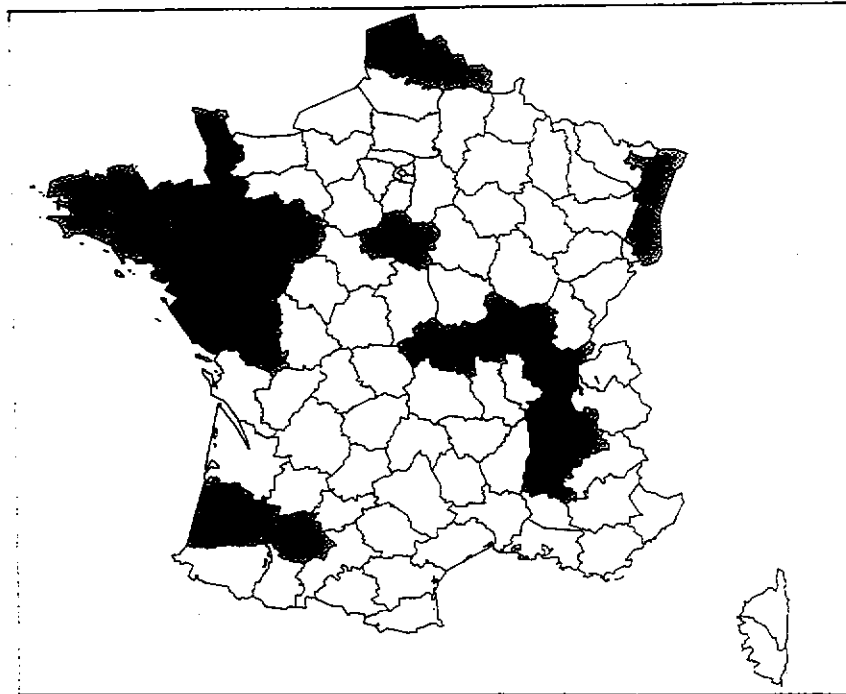
Les autres sérovars de salmonelles isolés lors des contrôles sont également pris en considération par le RENESA.

Les maladies réglementées faisant l'objet d'une prophylaxie obligatoire telles que la maladie de Newcastle et l'influenza aviaire sont maintenant exotiques. Le signalement de foyers de ces maladies était prévu au démarrage du RENESA, mais compte tenu de l'absence de ces maladies, il a seulement été fait mention de la circulation des virus non pathogènes détectés sérologiquement ou virologiquement pour l'influenza aviaire et virologiquement dans le cas de la maladie de Newcastle.

B - AIRE GEOGRAPHIQUE

Depuis le 4^{ème} trimestre 1994, l'aire géographique du RENESA couvre 23 départements (figure 1) des régions Alsace, Aquitaine, Auvergne, Bourgogne, Bretagne, Centre, Midi-Pyrénées, Basse Normandie, Nord-Pas de Calais, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes.

Figure 1 : Départements dont les Directions des Services vétérinaires sont correspondants du RENESA



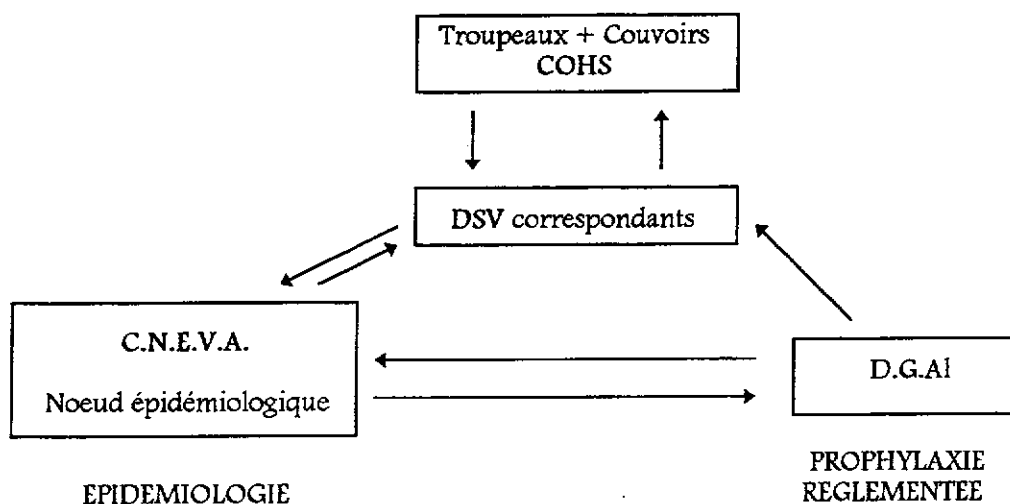
C - PARTENAIRES ET FINANCEMENT

La figure 2 de la structure et du fonctionnement du RENESA montre quatre catégories de partenaires :

1. Les adhérents aux C.O.H.S. 1982 et 1991 dont les élevages sont l'objet de l'épidémiosurveillance.
2. Les 23 D.S.V. correspondantes : elles transmettent tous les trimestres les résultats bactériologiques et sérologiques obtenus lors de l'application des protocoles des C.O.H.S. (données épidémiologiques). En retour, elles reçoivent les bilans et les synthèses de ces données présentés sous forme de recueil trimestriel.
3. Le bureau des prophylaxies et de l'épidémiologie des élevages hors sol spécialisés de la D.G.A.I. : il est destinataire du recueil trimestriel ainsi que du fichier des données transmises par les D.S.V.
4. L'Unité de recherche en pathologie aviaire du C.N.E.V.A.-Ploufragan dont les responsables de l'épidémiologie (un vétérinaire et un technicien) assurent l'animation. Avec le chargé de mission Epidémiologie du C.N.E.V.A., ils apportent un appui scientifique et technique aux autres partenaires.

Pour le moment, le financement est totalement assuré par le C.N.E.V.A. pour la 1^{ère} phase expérimentale avec les 9 D.S.V.. Depuis que le réseau est étendu à toutes les régions avicoles, la charge est lourde et une convention sera établie entre la D.G.A.I. et le C.N.E.V.A.

Figure 2 : Structure et fonctionnement du RENESA.



III - DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT

A - TYPE D'INFORMATIONS RECOLTEES

Les informations demandées figurent sur la grille de collecte présentée en annexe 1 : pour chaque production (poulets de chair, poules pondeuses, dindes, pintades et canards) et pour chaque étage des filières (futurs reproducteurs, reproducteurs, établissements d'accouaison, poulettes futures poules pondeuses d'o.c.

et poules pondeuses d'o.c.) est demandé le nombre de troupeaux agréés contrôlés durant le trimestre. Ensuite est collecté, parmi ces troupeaux ou couvoirs contrôlés, le nombre de troupeaux infectés ou contaminés par *Mycoplasma gallisepticum* (Mg), *M. synoviae* (Ms), *M. meleagridis* (Mm) et/ou *Salmonella enteritidis* et *S. typhimurium*. Ces informations permettent de calculer les taux de prévalence (TP) trimestriels :

$$T.P. = \frac{\text{Nombre de troupeaux ou couvoirs détectés positifs}}{\text{Nombre de troupeaux ou couvoirs contrôlés dans le trimestre}}$$

Pour les troupeaux pour lesquels d'autres sérovars de salmonelles ont été mis en évidence, il est également calculé un taux de prévalence.

du dernier recueil trimestriel. Il s'agit d'une autosélection liée au souhait de constituer un observatoire des contaminations salmonelliques à partir des données du C.O.H.S. et, à terme, de favoriser les échanges entre D.S.V.

B - ECHANTILLONNAGE

Il est réalisé selon trois niveaux :

1 - DEPARTEMENT RETENUS

Dans chaque D.S.V., les correspondants ont intégré le RENESA par volontariat après avoir pris connaissance des documents de collecte et

2 - UNITES EPIDEMIOLOGIQUES RETENUES DANS LE DEPARTEMENT

Il s'agit soit d'un troupeau d'âge unique en exploitation dans un même poulailler desservi par un sas sanitaire unique, soit d'un ensemble d'oeufs mis en incubation en même temps. Ces unités épidémiologiques sont décrites dans les

C.O.H.S.. Les adhésions aux C.O.H.S. se font également sur le volontariat. Le nombre des établissements d'accouaison est généralement stable dans chaque département. Par contre, celui des troupeaux dans les autres étages des filières peut varier de -10 p. cent à +20 p. cent d'un trimestre à l'autre.

3 - NOMBRE D'UNITES EPIDEMIOLOGIQUES

L'extension de l'aire géographique du RENESA de 9 à 23 départements au cours du 4^{ème} trimestre 1994 a augmenté considérablement la taille des échantillons (tableau I).

Tableau I : Nombre d'unités épidémiologiques objet de l'épidémiologie au sein du RENESA durant le 2^{ème} semestre 1994.

FILIERES	3 ^{EME} TRIMESTRE 9 D.S.V.	4 ^{EME} TRIMESTRE 23 D.S.V.
FILIERE POULETS		
Futurs reproducteurs	188	246
Reproducteurs	379	544
Accouaison	22	33
FILIERE OEUFS DE CONSOMMATION		
Futurs reproducteurs	35	45
Reproducteurs	82	96
Accouaison	7	16
Poulettes futures pondeuses	763	825
Poules pondeuses	392	535
FILIERE DINDES		
Futurs reproducteurs	193	195
Reproducteurs	292	251
Accouaison	14	12
FILIERE PINTADES		
Futurs reproducteurs	20	24
Reproducteurs	42	42
Accouaison	6	7
FILIERE CANARDS		
Futurs reproducteurs	59	115
Reproducteurs	180	174
Accouaison	16	18

C - STANDARDISATION DES DONNEES

La qualité d'un réseau dépend de la qualité des données collectées. Fiabilité et précision font partie des qualités demandées.

1 - ELEMENTS PERMETTANT UNE FIABILITE DES EVALUATIONS ET DES INTERPRETATIONS

a. La standardisation des protocoles des prélèvements :

- Pour les infections mycoplasmiques sont retenus les protocoles des C.O.H.S. 1982 et 1991 ;

- Pour les contaminations salmonelliques il a été convenu que :

- En amont de la filière poulets de chair, les protocoles des prélèvements seront ceux du C.O.H.S. 1982 en attendant l'application de la Directive 92/117 CEE ;
- Dans la filière ponte oeufs de consommation, les prélèvements doivent se faire suivant les protocoles du C.O.H.S. 1991 ;
- En amont de la filière dinde, les prélèvements doivent se faire conformément aux protocoles du C.O.H.S. 1982 en attendant ceux du contrat de progrès du C.I.D.E.F. agréé par la D.G.A.I. ;

- en amont des filières Pintades et Canards les prélèvements doivent se faire d'après les protocoles du C.O.H.S. 1982.

b. Standardisation des protocoles d'analyses

Elle dépend des documents cités à propos des prélèvements :

Pour la standardisation de la recherche bactériologique de salmonelles dans les prélèvements réalisés en élevages avicoles ; il est demandé, pour le moment, d'utiliser la méthode bactériologique selon la NORME ISO 6579 pour la recherche des salmonelles dans les produits alimentaires (à demander auprès de l'AFNOR Tour Europe Cedex 7, 92049 PARIS LA DEFENSE) conformément à la Directive 92/117 CEE. Par la suite, au niveau français devrait être acceptée une norme COFRAC (Comité Français de Certification) dans le cadre du programme 116 d'accréditation des laboratoires, qui serait mieux adaptée aux prélèvements en élevages avicoles.

c. La standardisation de la transmission des données

Elle est assurée par la grille de collecte (Annexe I). Celle-ci est réajustée à chaque fois qu'il est

perçu un risque de biais. Cette grille est rediscutée à chaque réunion de concertation. Les décisions sont confirmées dans un compte-rendu intitulé "Concernant les données" adressé à chaque correspondant. Dans ce document sont rappelés non seulement tous les protocoles de prélèvements et d'analyses mais sont également fournies des réponses à plusieurs situations particulières.

2 - ELEMENTS PERMETTANT LA PRECISION DES PREVALENCES

Cette précision dépend de deux évaluations :

- Le pourcentage de poulaillers contrôlés adhérent au C.O.H.S. par rapport au total des poulaillers du département susceptibles d'adhérer. En 1994, un sondage a été réalisé sur les taux d'adhésion aux C.O.H.S. (tableau II). Assurément, l'extension du champ d'investigation du RENESA (figure 1) et l'augmentation du nombre de troupeaux pris en considération (tableau I) permettent d'accroître la représentativité ;
- Les pourcentages du nombre de poulaillers contrôlés par rapport à l'effectif adhérent.

Tableau II : Taux d'adhésion aux C.O.H.S. observés selon les étages des filières [Vedeau et Thébault, 1994].

ETAGES DES FILIERES	TAUX D'ADHESION DANS LES DEPARTEMENTS PARTICIPANT AU RENESA*	TAUX D'ADHESION AU COHS 91 EN FRANCE (1992)
Futurs reproducteurs	COHS 82 : 7 % à 95 % COHS 91 : 100 %	100 %
Reproducteurs	COHS 82 : 19 % à 100 % COHS 91 : 100 %	100 %
Couvoirs	COHS 82 : 75 % à 100 % COHS 91 : 100 %	Non précisé
Futures pondeuses	COHS 91 : 85 % à 100 %	70 %
Pondeuses	COHS 91 : 3 % à 57 %	40 %

*Les chiffres correspondent aux réponses de 6 départements sur 9.

D - TRAITEMENT DES DONNEES

Il comprend les opérations suivantes :

- 1^{ère} lecture et recensement des questionnaires reçus : vérification de la qualité des informations transmises ainsi que de leur cohérence.
- Attribution d'un code à chaque correspondant, puis classement par ordre.
- Saisie des informations à partir des questionnaires, sur micro ordinateur PC 486, 67 Mhz, avec coprocesseur intégré, mémoire de 7168 Ko et disque dur de 208 Mo. Le logiciel assurant le stockage et une partie du traitement des données est le tableau Open Access (version 3.02). Le tableur Excel est utilisé pour la réalisation des statistiques ainsi que pour la composition des tableaux descriptifs et des diagrammes d'évolution des taux de prévalence.

Les informations sont enregistrées sous forme chiffrée. Le logiciel Open Access les transforme éventuellement en texte suivant le type de la variable considérée (qualitative ou quantitative).

On distingue 2 types de fichiers :

- Le fichier principal de stockage des informations qui recueille les données codées issues des questionnaires. Il est constitué de 8 variables : date de la saisie, numéro d'ordre de l'information dans le fichier, codes du correspondant, du trimestre et de la production, nombre total de troupeaux contrôlés durant le trimestre dans le département considéré, code de l'affection signalée et enfin nombre d'observations présentant ces mêmes caractéristiques ;
- Trois bases de données associées, liées au fichier principal. Elles permettent la transformation des codes en texte en y associant d'autres informations :
 - . La localisation géographique de l'information : code du département, noms du département et de la région ;
 - . Le type de production : code, nom de la production, espèce ;
 - . Le dictionnaire des affections signalées : code, nom de l'affection identifiée.
- Edition d'un premier document de travail : il s'agit d'une liste des enregistrements qui sert à contrôler la saisie à partir des questionnaires et à corriger les erreurs.
- Triple sauvegarde de l'ensemble des fichiers : sur le disque dur, sur le serveur du réseau local, sur disquette.
- Edition des tableaux des prévalences des maladies et contaminations.

La composition de ces tableaux est réalisée à l'aide du logiciel Excel à partir d'une édition

correspondant à une extraction des données mensuelles avec tris multiples sur le tableau Open Access.

Ces tableaux présentent, par espèce et par type de production ou couvoir, la liste des affections recensées au cours du trimestre, les classent par ordre d'importance de leur taux de prévalence et permettent de plus, une comparaison par rapport aux valeurs du trimestre précédent.

E - DIFFUSION DES RESULTATS DU RENESA

L'Unité de pathologie aviaire du C.N.E.V.A.-Ploufragan en tant que noeud épidémiologique du RENESA n'est que dépositaire des informations. Le propriétaire en est les Services vétérinaires et la D.G.A.I.. Aussi, selon les instructions de la D.G.A.I., la diffusion des résultats ne se fait que de façon interne, c'est-à-dire entre les partenaires. Cette diffusion est trimestrielle. Une fois par an est dressé un bilan annuel de la totalité des données de l'année précédente. Celui-ci est présenté aux partenaires lors de la réunion annuelle tenue à la D.G.A.I.

F - CONVENTION ET EVALUATION

Elles sont en cours de rédaction ou de définition de procédure du fait que le RENESA ne fonctionne vraiment que depuis 6 mois avec l'ensemble des D.S.V. à activité avicole. Concernant l'évaluation, le RENESA a déjà fait l'objet de :

- Deux réunions entre partenaires. Le but a été de rechercher l'amélioration du fonctionnement et de la fiabilité ;
- Une analyse approfondie par F. Vedeau vétérinaire inspecteur en poste à la D.G.A.I. et L. Thébaud technicien de la D.S.V. des Côtes-d'Armor lors d'un stage dans le cadre de la formation pour le Diplôme d'épidémiologie animale élémentaire.

IV - PRINCIPAUX RESULTATS ET ACTIONS POSSIBLES

Concrètement, les résultats se traduisent par un recueil trimestriel et par un bilan annuel.

Le recueil du RENESA comporte une première partie « analyse et interprétation des prévalences des infections et contaminations objet des C.O.H.S. » et une deuxième partie, à but de formation, traitant d'un sujet technique (méthodes de décontamination, méthode d'euthanasie de bandes de volailles ...) ou d'une maladie d'actualité (maladie de Gumboro, maladie de Newcastle en Europe ...). La première partie du recueil présente les données épidémiologiques sous forme de tableaux récapitulatifs et d'histogrammes de taux de prévalence de certaines infections mycoplasmiques ou contaminations salmonelliques sur une période permanente des 4 derniers trimestres (annexe 2). L'interprétation des résultats, présentée en tête de la première partie, souligne les évolutions, les modifications, établit des comparaisons ...

- Pour la D.G.A.I., ces résultats sont un système d'évaluation des réglementations sanitaires. Ils fournissent des indicateurs intéressants concernant les contaminations salmonelliques dues à des sérovars qui ne

sont pas pris en compte par les C.O.H.S.. La D.G.A.I. dispose ainsi d'informations permettant de réactualiser les réglementations sanitaires.

- Les résultats du RENESA sont utilisés par les D.S.V. pour promouvoir les C.O.H.S. et informer les professionnels adhérents, ce qui est possible grâce à l'anonymat des synthèses.
- Le RENESA est également considéré comme un moyen de favoriser les échanges entre D.S.V.

Le réseau de participants permet également d'organiser des enquêtes épidémiologiques ponctuelles. En 1992, alors que l'Europe connaissait une épizootie de maladie de Newcastle, a été mis sur pied un sondage à partir de prélèvements sérologiques réalisés en abattoirs par les services techniques des D.S.V. afin de s'assurer, à partir de 100 lots de poulets et 100 lots de dindes abattus dans l'Ouest, que ces volailles non vaccinées ne présentaient pas d'anticorps vis-à-vis du virus de cette maladie ni vis-à-vis de celui de l'influenza aviaire.

V - POINTS FAIBLES, POINTS FORTS ET PERSPECTIVES

A - POINTS FAIBLES

1 - LES BIAIS

Lors de leur étude, Vedeau et Thébaud ont détecté un certain nombre de biais :

- Biais de sélection des unités épidémiologiques, par manque de représentativité lié au volontariat de l'adhésion au programme de prophylaxie facultatif des C.O.H.S.. Ainsi, le C.O.H.S. 1982, conçu à l'époque en vue de l'éradication de la pullorose et de l'arizonose qui pouvaient poser un problème de santé

animale, n'est pas aussi bien adapté que le C.O.H.S. 91 ; ce dernier est établi pour la filière ponte oeufs de consommation en vue de résoudre le problème de santé publique dû à *S. enteritidis* et *S. typhimurium* ;

- Biais liés aux prélèvements ; ceux-ci peuvent être dus à plusieurs causes : la variété des types de prélèvements pour détecter les salmonelles (fientes, méconium, déchets de couvoir, chiffonnettes ...), la manière de les réaliser, ou encore une relation commerciale du préleveur vis-à-vis de l'éleveur.

2 - LA CONFIDENTIALITE

La confidentialité, caractéristique nécessaire et essentielle pour un tel réseau, a été jugée trop stricte par plusieurs participants. Elle empêche de faire le lien entre des contaminations de couvoirs et celles de troupeaux de reproducteurs. Elle ne permet pas non plus de connaître la situation par département.

B - POINTS FORTS

1 - CONNAISSANCE DES EVOLUTIONS EPIDEMIOLOGIQUES

Malgré les biais constatés précédemment, les résultats permettent, conformément aux objectifs, d'appréhender l'évolution des contaminations. Le RENESA a notamment la possibilité de mettre en évidence l'émergence de sérovars de salmonelles pouvant être rattachés à des problèmes de santé, soit animale, soit publique.

2 - LE RENESA, UN OUTIL D'AIDE A LA DECISION

Les résultats sont considérés comme tel par les partenaires, notamment pour faire évoluer les C.O.H.S.

3 - LA QUALITE DU RECUEIL

Lors de l'audit réalisée en 1994 auprès des partenaires, l'ensemble des données fournies par le recueil (interprétation, tableaux, histogrammes, informations générales) a été considéré bon sur le fond et sur la forme. La motivation des 9 premiers correspondants les a incités à demander une extension du réseau. Les D.S.V. nouveaux correspondants, avant de prendre leur décision de participer au RENESA, ont reçu tous les documents dont le recueil. La qualité des données transmises leur a paru suffisante pour les motiver et entraîner leur adhésion.

C - PERSPECTIVES

La mise en place d'une réglementation européenne obligatoire, telle que la Directive 92/117 CEE (avec comme premier corollaire la classification, depuis le 1er mars 1995, des infections à *S. enteritidis* et *S. typhimurium* comme "maladies réputées contagieuses"), va influencer directement, l'évolution du RENESA à plusieurs niveaux :

1 - BUTS ET OBJECTIFS

L'Etat étant tenu de mettre en place un dispositif de recensement et de synthèse des données relatives aux contaminations salmonelliques en élevages aviaires, le rôle du RENESA devient primordial. De plus, étant donné l'orientation quasiment exclusive de cette réglementation européenne vers la protection du consommateur, il pourrait être envisagé des connexions entre le RENESA et le Réseau national de santé publique.

2 - ECHANTILLON

La représentativité de l'échantillon devra être améliorée : toutes les D.S.V. des départements présentant des élevages avicoles soumis à cette réglementation devront participer au RENESA.

3 - MESURES

La standardisation des techniques de prélèvement et d'analyse, actuellement en cours, atténuera le biais d'analyse, ce qui devrait renforcer la fiabilité des résultats du réseau.

4 - TRAITEMENT STATISTIQUE ET RETOUR D'INFORMATION

Les perspectives présentées ci-dessus et l'ampleur de la mission font que le RENESA ne pourra plus conserver sa dimension actuelle. Il sera indispensable de renforcer l'équipe d'animation et d'envisager une nouvelle logistique informatique, adaptée aux nouveaux besoins et s'inscrivant dans la politique générale d'harmonisation des réseaux d'épidémiologie au plan national. Cette nouvelle logistique devra permettre à la D.G.A.I. de disposer des informations dans un délai plus court que le trimestre.

VI - CONCLUSION

Le Centre national d'études vétérinaires et alimentaires, selon le décret du 29 Avril 1988, a été créé pour "apporter le soutien scientifique et technique nécessaire à l'élaboration, à l'application et à l'évaluation des mesures prises par le Ministre chargé de l'agriculture notamment la Direction générale de l'alimentation ...". Aussi, le C.N.E.V.A., avec la mise sur pied du RENESA assure-t-il pleinement sa mission. Le RENESA répond à un véritable besoin comme en témoigne la motivation des D.S.V. D'autre part, à court terme, ce réseau sera

rendu indispensable du fait de la mise en application de la Directive Européenne 92/117 CEE. Cette évolution incitera le RENESA à une amélioration dans la fiabilité des données collectées, compte tenu des standardisations des protocoles de prélèvement et des méthodes d'analyse. Ainsi, cette amélioration permettra au RENESA de confirmer son rôle dans l'évaluation de l'impact des prophylaxies des maladies aviaires réglementées.



Annexe 1 : Trois éléments de la grille de collecte des données.

CNEVA - Ploufragan
Unité de Pathologie Aviaire
B.P. 53 - 22440 PLoufragan
Tél : 96-76-01-11
Télécopie : 96-76-01-23

**RESEAU NATIONAL D'EPIDEMIOSURVEILLANCE
EN AVICULTURE
- RENESA -**

Questionnaire
n° 5

- Direction des Services Vétérinaires
du département :

N°

- Vétérinaire responsable
de la transmission des données :

- Trimestre n°
1995

FUTURS REPRODUCTEURS						
Foilets de chair	Pondeuses O.C. (1)	Dindon- -neaux	Pintadeaux	Canétions	Autres (à préciser)	

**Nbre de troupeaux*
agréés contrôlés durant le trimestre**

* (1 troupeau = 1 poulailler)
(1) O.C. = Oeufs de consommation

INDIQUER LE NOMBRE DE TROUPEAUX CONTAMINES : PREVALENCE
(Prévalence = Nb total de cas, dans une population de troupeaux contrôlés,
pendant un trimestre)

Mycoplasmoses (Bactériologie ou Sérologie)	à Mg					
	à Ms					
	à Mm					
Contaminations salmonelliques	S. enteritidis(2)					
	S. typhimurium(2)					

Nbre de troupeaux pour lesquels les autres sérovars ont été recherchés						
Autres sérovars de salmonelles (à préciser)						
NR de TROUPEAUX et MOTIFS de l'ABATTAGE(?) =						
REMARQUES =						Page N° 1

CNEVA - Ploufragan
Unité de Pathologie Aviaire
B.P. 53 - 22440 Ploufragan
Tél : 96-76-01-11
Télécopie : 96-76-01-23

**RESEAU NATIONAL D'EPIDEMIOSURVEILLANCE
EN AVICULTURE
- RENESA -**

- Direction des Services Vétérinaires
du département :
 Questionnaire n° 5

- Trimestre n°
1995

ETABLISSEMENTS D'ACCOUVAISON					
Poulets de chair	Poulettes O.C. (1)	Dindon- -neaux	Pintadeaux	Canetons	Autres (à préciser)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Nbre de troupeaux*
agréés contrôlés durant le trimestre**

* (1 établissement = 1 couvoir)
(1) O.C. = Oeufs de consommation

INDIQUER LE NOMBRE D'ETABLISSEMENTS CONTAMINES : PREVALENCE
(Prévalence = Nb total de cas, dans une population de couvoirs, pendant un trimestre)

Contaminations salmonelliques	S. enteritidis	S. typhimurium	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nbre d'établissements pour lesquels les autres sérovars ont été recherchés	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Autres sérovars de salmonelles (à préciser)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

REMARQUES = Page N°3
...

CNEVA - Ploufragan
Unité de Pathologie Aviaire
B.P. 53 - 22440 Ploufragan
Tél : 96-76-01-11
Télécopie : 96-76-01-23

**RESEAU NATIONAL D'EPIDEMIOSURVEILLANCE
EN AVICULTURE
- RENESA -**

Questionnaire
n° 5

PRODUCTION D'OEUFS DE CONSOMMATION	
Poulettes Futures ponduses d'O.C. (1)	Pondeuses d'O.C.

**Nbre de troupeaux*
agréés contrôlés durant le trimestre**

* (1 troupeau = 1 poulailler)
(1) O.C. = Oeufs de consommation

INDIQUER LE NOMBRE DE TROUPEAUX CONTAMINES : PREVALENCE
(Prévalence = Nb total de cas, dans une population de troupeaux contrôlés,
pendant un trimestre)

Contaminations	S. enteritidis(2)		
salmonelliques	S. typhimurium(2)		

Nbre de troupeaux pour lesquels les autres sérovars ont été recherchés		
Autres sérovars de salmonelles (à préciser)		
NB de TROUPEAUX et MOTIFS de l'ABATTAGE (2) =		
REMARQUES =		

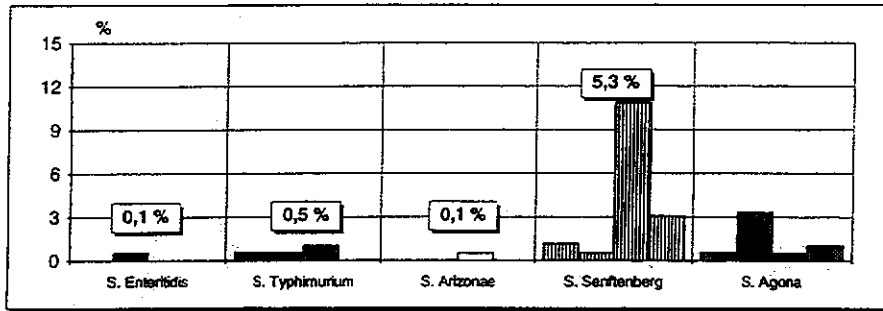
Annexe 2 : Exemple de tableau de résultats épidémiologiques relatifs à la filière dindes.

RESEAU NATIONAL D'EPIDEMIOSURVEILLANCE EN AVICULTURE

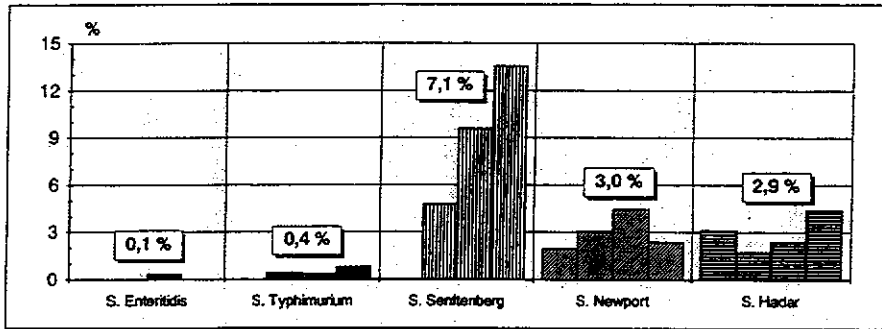
FILIERE DINDES

EVOLUTION DES TAUX DE PREVALENCE SUR 4 TRIMESTRES
CONTAMINATIONS SALMONELLIQUES
(PRINCIPAUX SEROVARS)
(1er, 2ème, 3ème et 4ème trimestres 1994)

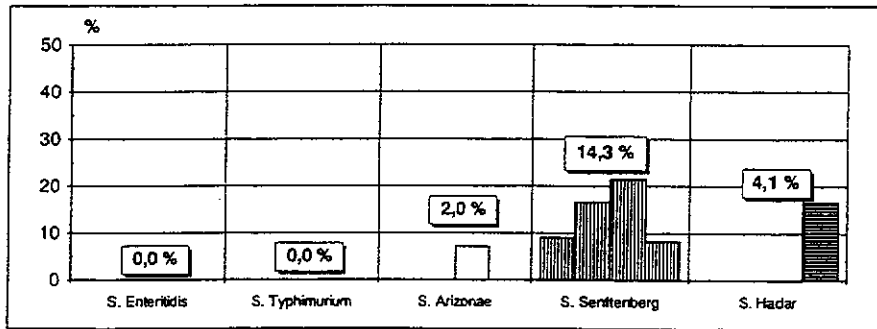
FUTURS REPRODUCTEURS - (Effectif moyen en nombre de poulaillers contrôlés par trimestre = 185,5)



REPRODUCTEURS - (257,5 poulaillers / trimestre)



COUVOIRS - (12,25 établissements / trimestre)



X % - Moyenne pondérée sur 4 trimestres des taux de prévalence.

RESEAU NATIONAL D'EPIDEMIOSURVEILLANCE EN AVICULTURE

C.O.H.S. : PREVALENCES DES MALADIES ET CONTAMINATIONS

FILIERE DINDES

(SUITE)

4ème TRIMESTRE 1994 - Nombre de D.S.V. à l'origine des données = 20

MALADIES OU CONTAMINATIONS	NOMBRE DE CAS	TAUX DE PREVALENCE (%)	TAUX DE PREVALENCE DU TRIMESTRE PRECEDENT (%)
REPRODUCTEURS		251 POULAILLERS CONTROLES (292 lors du trimestre précédent)	
- <i>Mycoplasma gallisepticum</i>	0	0.0	0.0
- <i>Mycoplasma meleagridis</i>	0	0.0	2.7
- <i>Mycoplasma synoviae</i>	7	2.8	2.4
- S. Enteritidis	0	0.0	0.3
- S. Typhimurium	2	0.8	0.3
- S. Senftenberg	34	13.5	9.6
- S. Hadar	11	4.4	2.4
- S. Heidelberg	9	3.6	1.7
- S. Newport	6	2.4	4.5
- S. Indiana	5	2.0	2.4
- S. Schwarzengrund	5	2.0	0.3
- S. Saintpaul	4	1.6	0.0
- S. Virchow	3	1.2	0.7
- S. Cubana	2	0.8	0.3
- S. Infantis	2	0.8	0.3
- S. Mbandaka	2	0.8	0.3
- S. Panama	2	0.8	0.0
- S. Agona	1	0.4	0.7
- S. Braenderup	1	0.4	0.0
- S. Bredeney	1	0.4	0.0
- S. Coeln	1	0.4	0.0
- S. Essen	1	0.4	0.0
- S. Montevideo	1	0.4	0.0
- Sérovars non précisés	2	0.8	2.7
ETABLISSEMENTS D'ACCOUVAISON		12 ETABLISSEMENTS CONTROLES (14 lors du trimestre précédent)	
- S. Arizonae	0	0.0	7.1
- S. Enteritidis	0	0.0	0.0
- S. Typhimurium	0	0.0	0.0
- S. Hadar	2	16.7	0.0
- S. Heidelberg	1	8.3	0.0
- S. Senftenberg	1	8.3	21.4

REPRODUCTION INTERDITE
DOCUMENT PROFESSIONNEL STRICTEMENT RESERVE
AUX CORRESPONDANTS DES SERVICES VETERINAIRES